Der Wegstock und die bienenwirtschaftlichen Beobachtungs- und Hilfsstationen: in ihrer Handhabung und Bedeutung für den Imker dargestellt.

Julius Herter

MILLER
RTYMF
.H44
1906

Der Wagstock

und die

bienenwirschaftlichen Beobachtungs- und Hilfsstationen

in ihrer Handhabung und Bedeutung für den Imker

dargestellt von

Julius Herter,

Wanderlehrer des Württembergischen Landesvereins für Bienenzucht,
Verfasser des: „Praktischer Wegweiser für rationelle Bienenzucht".

Mit 7 Abbildungen und 1 vollständigen Monatsbericht.

Stuttgart 1906.

Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.

Verlag für Landwirtschaft, Obst- and Gartenbau.

Preis 60 Pfg.

In Partien von 20 Exempl. an 50 Pfg.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Christ's Gartenbuch

für Bürger und Landmann.

(Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben).

Dreizehnte, vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage.

Von Ökonomierat **Fr. Lucas,**
Direktor des Pomologischen Instituts in Reutlingen.

Mit 250 in den Text gedruckten Abbildungen, worunter 6 Gartenpläne.

Ein durchaus praktisches Gartenbuch für jeden Gartenbesitzer, welcher ohne kunstgärtnerische Beihilfe seinen Hausgarten ob groß oder klein selbst bebaut; ein solcher wird nichts Wesentliches darin vermissen und sowohl über die Anlage des Gartens, dessen Ausschmückung durch Gehölze und Blumen 2c., als insbesondere über die nutzbringenden Kulturen (Gemüsebau, Obstbau und Weinkultur) zuverlässige und ausführbare Angaben finden.

Fig. 86. Auflockern des Wurzelballens.

Preis
gebunden Mk. 4.—.

Ein Anhang enthält die Kultur der Blumen und Blattpflanzen im Zimmer mit allen erforderlichen Angaben zur Aufstellung und Pflege der Pflanzen.

Ein Gartenkalender (die wichtigsten Arbeiten im Hausgarten nach ihrer Zeitfolge geordnet) und ein ausführliches Sachregister bilden den Schluß des Buches.

Vielen Tausenden dient Christ's Gartenbuch bereits als unentbehrlicher und denkbar zuverlässigster Ratgeber bei Pflege ihrer Garten.

Die Kultur der Pflanzen im Zimmer.

Fig. 12. Bewurzelter Fuchsiasteckling.

Von

L. Gräbener,
Großherzoglicher Hofgartendirektor.

2. Auflage.

Mit 28 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis in Leinwand gebunden Mk. 2.—.

Eine für jeden Blumen- und Pflanzenfreund durchaus gemeinverständlich geschriebene Anleitung zur Pflege und Behandlung der Zimmerpflanzen. Schon bei einer flüchtigen Durchsicht des Büchleins wird der Pflanzenfreund eine Menge praktischer Winke und Ratschläge darin finden, wie er seine Lieblingsgewächse zur vollkommensten Entwicklung bringen, wie er sie vor Schädlingen und Krankheiten bewahren und am zweckentsprechendsten aufstellen kann. Neu hinzugekommen ist ein Abschnitt über Balkongärtnerei, ein Kapitel über die Zimmerkultur einzelner Pflanzenarten (Palmen, Kakteen, Orchideen); auch die Zahl der Abbildungen wurde vermehrt.

Der Wagstock

und die

bienenwirtschaftlichen Beobachtungs- und Hilfsstationen

in ihrer Handhabung und Bedeutung für den Imker
dargestellt von

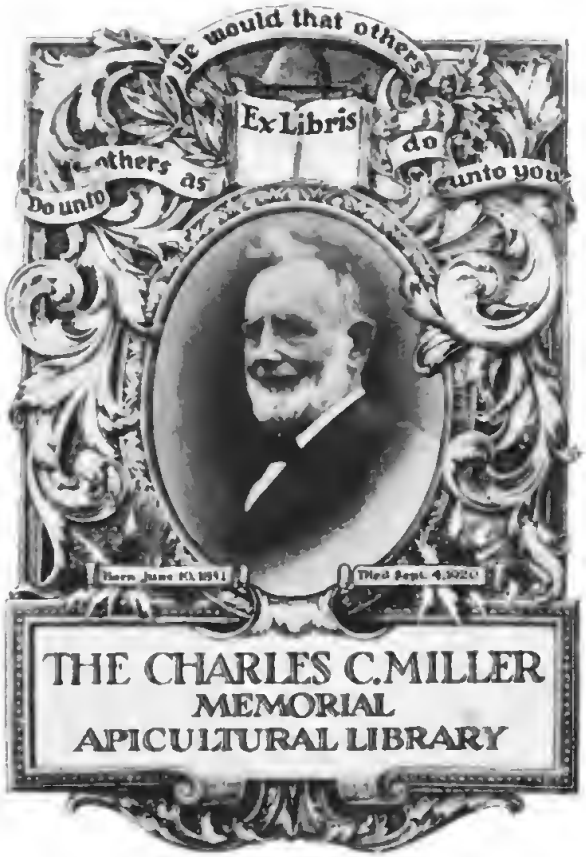
Julius Herter,

Wanderlehrer des Württembergischen Landesvereins für Bienenzucht,
Verfasser des: „Praktischer Wegweiser für rationelle Bienenzucht".

Mit 7 Abbildungen und 1 vollständigen Monatsbericht.

Stuttgart 1906.
Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer.
Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau.

Digitized by Google



LIBRARY
COLLEGE OF AGRICULTURE
UNIVERSITY OF WISCONSIN
MADISON

Kgl. Hofbuchdruckerei Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg.

Digitized by Google

RTYMF
·H44
1906

LIBRARY
COLLEGE OF AGRICULTURE
UNIVERSITY OF WISCONSIN
MADISON

Einleitung.

Die Bedeutung, welche ein ständig auf einer Wage stehendes Bienenvolk sowohl für den forschenden als auch für den praktisch rechnenden Imker erhält, wird immer mehr erkannt und hat jetzt auch bei uns in Deutschland der Einführung von Beobachtungsstationen die Wege gebahnt. Zahlreiche Anfragen, die anläßlich früherer diesbezüglicher Veröffentlichungen in verschiedenen Bienenzeitungen und auch im Anschluß an einen bei der Jubiläumsausstellung in Stuttgart von mir gehaltenen Vortrag über dieses aktuelle Thema an mich gerichtet wurden, haben mich bewogen, in dieser Schrift noch näher darauf einzugehen, die große Bedeutung des Wagstocks bezw. der Beobachtungsstationen für den einzelnen Imker wie für die gesamte Bienenzucht klarzulegen, die Handhabung und Organisation derselben eingehend zu besprechen, die Darstellung der Resultate der gemachten Beobachtungen in Kurven zu veranschaulichen und die Ausgestaltung der Beobachtungsstationen zu bildenden und nutzbringenden Hilfsstationen für Bezirksimkervereine zu zeigen.

Zu meiner Freude kann ich konstatieren, daß da und dort in unserem deutschen Vaterlande schon ein praktischer Anfang in der Gründung von Beobachtungsstationen gemacht wurde, so in der Mark Brandenburg und in Baden. Württemberg und die übrigen deutschen Staaten werden wohl auch nicht mehr lange zurückhalten. Um aber diese für deutsche Imkerinteressen hochwichtige Sache einheitlich zu organisieren und zu fördern, wird der Reichsverein für Bienenzucht sich energisch derselben annehmen und bahnbrechend vorgehen. Da uns aber

durch solche Beobachtungsstationen eine durchaus sachliche Statistik und objektive Beobachtung garantiert wird, so sollten sich alle Vereine, große und kleine ohne Ausnahme und alle Imker, die über die nötige Zeit und Wissen verfügen, angelegen sein lassen, solche Stationen zu gründen und dadurch unsere vaterländische Bienenzucht zu fördern. Ich möchte darum besonders die Bezirksvereine bitten, dieses Thema auf ihren Versammlungen zur Sprache zu bringen.

Der Reichsverein für Bienenzucht hat den Verfasser gebeten, diese Beobachtungsstationen zu organisieren und zu leiten. Ich übernehme diesen Dienst gerne, und es soll mich nur freuen, wenn ich recht viel zu tun habe. So bitte ich nun alle die Imker, welche sich jetzt schon mit regelmäßigen Wägungen im Bienenstand befassen oder geneigt sind, Beobachtungen nach Anleitung meiner Schrift zu machen oder eine Station zu gründen um Mitteilung ihrer Adressen. Auch bin ich zu jeder mündlichen oder schriftlichen Auskunft gerne bereit.

Meimsheim a. d. Zaber,
O.-A. Brackenheim (Württemberg).

Jul. Herter.

1.

Überall, wo etwas Neues eingeführt werden soll, fragt man mit Recht: Welchen Nutzen bringt das Neue? Und auch auf dem Gebiet der Bienenzucht, wo dem Imker gegenwärtig soviel Neues als gut angepriesen wird, darf er in Bezug auf die Einführung von Beobachtungsstationen fragen: Welchen praktischen Wert werden diese für mich haben?

Wer den Briefkasten der Bienenzeitungen genauer studiert, dem werden insbesondere zwei sich öfter wiederholende Fragen auffallen, die entweder gar nicht oder nur mangelhaft beantwortet werden. Es sind dies die Fragen: „Welches ist in unserem Lande die zur Bienenzucht günstigste Gegend?“ und die andere: „Welches ist für unsere Verhältnisse die beste Bienenwohnung?“

Nehmen wir die 1. Frage. Die Beantwortung derselben ist für den Berufsimker außerordentlich wertvoll. Sie ist aber auch für jeden Bienenzüchter interessant. Freilich ist eine Antwort auch nicht so einfach und schnell zu geben. Um die Ertragsfähigkeit einer Gegend kennen zu lernen, müssen verschiedene Faktoren, Kultur, Flora, Wind und Wetter berücksichtigt und jahrelange Beobachtungen gemacht werden. Unsere Heimat wird gegenwärtig nach so vielen Seiten hin erforscht, sollten wir nicht auch Interesse daran haben, dieselbe bezüglich ihres Honigertrages genauer kennen zu lernen? Die Lösung dieser Frage führt dann gerade zur Einführung von Beobachtungsstationen. In verschiedenen Teilen des Landes werden Wagstöcke aufgestellt, deren Erträge bei gleichmäßiger rationeller Behandlung des Volks jahrelang täglich gewissenhaft gebucht werden und nach 5—7 Jahren wird man wissen, welche Gegend unserer Heimat die ertragsfähigste ist.

Ziemlich schwieriger gestaltet sich die Beantwortung der 2. Frage über die beste Bienenwohnung. Man wird ja niemals von einer bestimmten Wohnung sagen können, daß sie die beste sei. In der Hand des Meisters hat jede ihre Vorteile. Aber durch einheitliches Zusammenarbeiten verschiedener Imker, durch vergleichende Wägungen und Beobachtungen, durch Notierungen über Brutentwicklung, Honigertrag, Schwarmlust, Überwinterung könnten doch prinzipielle Streitfragen gelöst werden. Es könnte z. B. festgestellt werden: Wo und unter welchen Umständen ist die Breitwabe der Hochwabe vorzuziehen? Man wird zahlenmäßige, unantastbare Beweise liefern können, daß durch die große Wabe nicht nur viel Volk, sondern auch viel Honig produziert werden kann, ferner in welchen Beuten und auf welchen Rahmen die beste Überwinterung garantiert werden kann. Man liest ja freilich über alle diese Probleme in den Bienenzeitungen mannigfache Gutachten, Urteile und Erfahrungen; aber es sind eben Urteile einzelner und der Streit der Meinungen wogt hin und her. Auch könnte man gewiß nicht ohne Berechtigung auf das eine oder andere Wohnungssystem das Wort anwenden: „Von der Parteien Haß und Gunst verfolgt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte."

Aber noch eine Reihe anderer Fragen könnten durch Beobachtungsstationen und insbesondere durch den

Wagstock

der Lösung näher gebracht werden. Auf der Jubiläumsausstellung des Württ. Landesvereins hielt Oberlehrer Burkhardt-Weinsberg einen

höchst interessanten Vortrag über künstliches und natürliches Bienenfutter. Der Wagstock wird sicher auch noch einen wertvollen Beitrag zur Feststellung des Wertes beider Futtermittel für die Entwicklung des Bienenvolkes liefern.

Vor 25 Jahren hat Lehrer Kramer in Zürich, jetzt Präsident des Schweizer Bienenzüchtervereins, zum ersten Mal ein Volk auf die Wage gestellt, um Klarheit über bestimmte Vorgänge im Bienenvolk zu erhalten und dabei sehr befriedigende, ja überraschende Resultate erhalten, so daß er dem Schweizer Bienenzüchterverein anraten konnte, auf verschiedenen Bienenständen in der Schweiz solche Wagvölker aufzustellen und Beobachtungen auf einheitlicher Grundlage zu machen. So entstanden die schweizerischen Beobachtungsstationen, die den Schweizer Imkern sehr zum Ruhm gereichen. Durch die täglichen Wägungen eines Bienenvolks haben wir Klarheit erhalten über die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Stockes. Man hat tägliche Gewichtszunahmen von 9—10 kg beobachtet, was man früher ins Reich der Fabel verwiesen hätte.

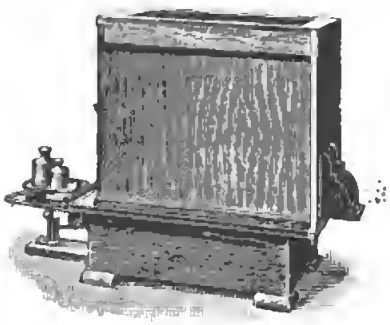


Fig. 1. Wagstock.

Der Wagstock (Fig. 1) hat uns sichere Zahlen gegeben über den Verbrauch eines Bienenvolkes in den verschiedenen Zeiten des Jahres. Wir wissen, daß der Verbrauch im geraden Verhältnis zu Brut und Bienen steht, daß also nicht die Wintermonate am meisten zehren, sondern die Monate der Brutentwicklung.

Das tägliche Wägen wird uns Aufschluß geben über die Trachtverhältnisse und über den Einfluß der Witterung auf die Tracht, über das Verdunsten des Nektars über Nacht. Man wird finden, daß nicht die Quantität der Trachttage, sondern die Qualität eine Vollernte sichert.

Durch den Wagstock werden wir Aufschluß erhalten über den Einfluß verschiedener Operationen am Volk wie z. B. die Anwendung der diamantenen Regel (Einsperren der Königin), Einsetzen der Bienenflucht oder anderer tiefer eingreifenden Störungen.

Der Wagstock ist das Barometer, an dem jeder Imker stets ablesen kann, was er zu tun und zu lassen hat. Er wird ihn vor manchem Fehler und vielen Enttäuschungen bewahren, dagegen wird manches Neue und Interessante durch den Wagstock aufgedeckt, der Sinn für's

Beobachten wird geschärft, die Freude an der Bienenzucht vertieft und geweckt. Und das Wichtigste: der Wagstock macht jeden Bienenzüchter zum Forscher, der in seinem Teil beiträgt zur besseren Erkenntnis des Bienenlebens und zur Hebung der Bienenzucht.

Zur Illustration des eben Gesagten möchte ich noch zwei Äußerungen von Wagstocksimkern anführen:

In der „Leipziger Bienenzeitung" schrieb Herr Pilgram-Eythra i. S.: Ich bin überzeugt, daß gar so viele Imker Vergnügen und Nutzen durch ein aufgestelltes Wagevolk haben würden, wenn sie nur einmal erst in einer Trachtsaison einen Versuch machen würden. Sie würden bald die vielen Vorteile kennen lernen, welche eine sichere Kontrolle zumal bei größerem Betrieb bringt. . . . Wie viel von der Tageszunahme in der Nacht und folgenden Tagen verdunstet wird, um aus dem dünnflüssigen Nektar den Honig zu bereiten, das richtet sich nach Witterung, Pflanzen, Bodenart und Jahreszeit. Es gibt Nektar, der kaum $^1/_6$ Honig zurückläßt, umgekehrt wird an trockenen Tagen vom Raps z. B. so dickflüssiger Nektar eingetragen, daß man am andern Morgen kaum eine Abnahme an Gewicht verspürt. Ich habe beobachtet, daß in vielen Fällen um so weniger verdunstet wird, je stärker die Tracht ist, z. B. wurden am 30. Mai 1901 eingetragen + 250 g und gingen in der Nacht verloren durch Verdunstung 120 g also $^1/_3$ reichlich, dagegen verlor das Wagevolk am 9. Juni von 2,400 kg nur 160 g in der folgenden Nacht.

In der badischen Imkerzeitung, „Die Biene und ihre Zucht", veröffentlicht Herr Pfarrer Gräbener in Hoffenheim über Wagstocksergebnisse u. a. folgendes: Noch etwas anderes, das sehr interessant ist, konnte an der Wage abgelesen werden. Dadurch, daß ich an einigen Tagen stündlich das Wagstocksergebnis notierte, habe ich über den Flug zur Tracht und über die eingebrachten Honigmengen folgendes festgestellt: An einem guten Trachttag zeigte es sich, daß von 6—7 Uhr morgens, da es in der Nacht ziemlich kühl war, etwa 1000 Bienen ausflogen. Dann folgten von 7—8 Uhr etwa 13000, auch in den nächsten Stunden flogen noch mehr Bienen aus, als heimkamen und von 10 Uhr ab begann die Zunahme. Dieselbe betrug bei 1300 g Nettozunahme am Tag 200—250 g in der Stunde von 10 Uhr ab bis 4 Uhr abends. Von 1—2 Uhr, wo eine schwarze Wolke sich zeigte, war die Zunahme stärker. Von 4—5 Uhr betrug sie 1050 g. In den Abendstunden von 6—8 Uhr ist die Zunahme noch stärker, da in dieser Zeit die heimkehrenden Bienen dableiben, also auch mit ins Ge-

wicht fallen. In diesen Stunden wird also die starke Abnahme des morgens wieder ersetzt, nun läßt sich erst sagen, wie viel der Stock an Honig zugenommen hat. Schon oft wurde gefragt, zu welcher Tageszeit man am leichtesten an den Bienen arbeite. Hier ist die deutliche Antwort; denn zwischen 9 und 10 Uhr morgens sind alle verfügbaren Flugbienen draußen und die wenigsten erst wieder zurück.

So läßt der Wagstock Schlüsse zu auch bezüglich der übrigen Völker des Standes. Man erkennt, wann die Zeit gekommen ist, Mittelwände einzuhängen, man weiß, wann die Zeit zum Schleudern da ist, und man bekommt Einblicke ins Bienenleben, die für die ganze Bienenzucht von unschätzbarer Bedeutung sind. Jetzt gebe ich jenem Schweizer Imker recht, der mich nach der Zahl meiner Völker frug, und als ich ihm 60—70 nannte, mir sagte, da gehört unbedingt ein Wagstock dazu. Ja, ich möchte ihn nicht mehr missen.

2.

Wie aus dem allem hervorgeht, ist jedem Imker, der sich eingehender mit den Erscheinungen im Bienenleben beschäftigen will und insbesondere dem, der über eine größere Anzahl Völker verfügt, anzuraten, schon von sich aus den Wagstock auf seinem Stande einzuführen und so seinen Stand zum Beobachtungsstande zu machen.

Noch vielmehr sollte es aber im Interesse der Landesvereine liegen, vom Verein aus wohl organisierte Beobachtungsstationen zu errichten. Der Verein schweizerischer Bienenfreunde gibt heuer seinen 21. Jahresbericht über die von ihm errichteten apistischen (bienenwirtschaftlichen) Stationen heraus. Über die ganze Schweiz ist ein Netz solcher Stationen gezogen, von welchen viele freiwillig, 30—40 vom Verein ausgerüstet und im Auftrag desselben geleitet werden. Der Verein gibt alljährlich für diese Stationen ca. 1300 Fr. aus, die aber der Bund d. h. die Schweizer Staatskasse deckt. Jeder Beobachter erhält das bescheidene Honorar von 5—20 Fr., viele sind, wie gesagt, freiwillige Beobachter. Die einzelnen Stationen sind mit 1—2 Wagen und je einem Sixschen Maximalthermometer ausgestattet als Vereinseigentum. Eine Wage kommt auf ca. 40 Mk., ein Thermometer auf 4—5 Mk.

Die Landwirtschaftskammer der Mark Brandenburg, die neuerdings ebenfalls in anerkennenswerter Weise Beobachtungsstationen eingeführt hat, gab jedem Beobachter noch einen Regenmesser bei.

Bei der Errichtung von meteorologiſchen Stationen muß ihr Zweck ſtets im Auge behalten werden. Wenn auch meteorologiſche Einflüſſe berückſichtigt werden müſſen, ſo ſollen dieſe Stationen doch vor allem der Bienenzucht dienen.

Wir haben in Württemberg etwa 25 meteorologiſche Hauptſtationen, 66 Regenſtationen und 58 phänologiſche Stationen. An erſteren werden tägliche Beobachtungen über Luftdruck, Lufttemperatur, Dunſtdruck, Feuchtigkeit, Bewölkung, Niederſchlagshöhe, Art des Niederſchlags und Winde gemacht.

Dieſe Beobachtungen könnten auch von den Leitern der apiſtiſchen Beobachtungsſtationen benützt werden. Und umgekehrt, wäre es nicht unwahrſcheinlich, daß die meteorologiſchen Zentralſtellen unſere Stationen mit Inſtrumenten unterſtützen bezw. erſtere gerne zu meteorologiſchen ausbauen würden, wenn die Beobachtungen pünktlich und ſachgemäß gemacht würden. An den landwirtſchaftlichen Akademien und Ackerbauſchulen werden meiſt auch meteorologiſche Beobachtungen gemacht, da ſich auch hier ſtaatlich unterſtützte Muſterbienenſtände finden, ſo müßten letztere naturgemäß zu apiſtiſchen Beobachtungsſtationen I. Ordnung geſtaltet werden.

Zum notwendigen Inventar einer Beobachtungsſtation gehören 1—2 Wagen und 1 Thermometer.

Als **Wage** für die täglichen Beobachtungen läßt ſich zur Not eine gewöhnliche leicht gebaute Brückenwage mit 1—2 Ztr. Tragkraft benützen. Dieſelbe wird an einer Seitenwand des Standes ſo aufgeſtellt, daß die Gewichtsſchale gegen die Seitenwand hin gerichtet iſt. Man kann dann ungehindert an dem auf die Wage geſtellten Volk arbeiten und andere Völker unmittelbar daneben aufſtellen. Preis ohne Gewichte 16—20 Mk.

Weit geeigneter ſind aber die extra für Beobachtungsſtöcke konſtruierten Bienenſtockswagen. Verlagsbuchhändler Paul Wätzel in Freiburg i. B. hat den Generalvertrieb für die Schweizer Bienenſtockswage. Wie nebenſtehende Abbildung (Fig. 2) zeigt, iſt hier Wagſchale und Schiebgewicht ſo angebracht, daß die Wage möglichſt wenig Platz ſperrt und an dem Stock gut operiert werden kann. Die Platte iſt 65 × 42 cm groß, mittelſt des Schiebegewichts können Gewichtsdifferenzen bis zu 5 kg je von 50 zu 50 g beſtimmt werden, zu höheren Schweren benützt man eiſerne Gewichte, die auf die Wagſchale geſtellt werden. Preis ſamt 4 Gewichten 40 Mk. Tragkraft 2 Ztr.

Praktisch ist auch eine von E. v. Buganyi in Wien gebaute Bienenstockswage. Diese ist genau wie eine Brückenwage gebaut und hat zur Bestimmung des Gewichtes bis zu 100 kg nur zwei Schiebegewichte. Andere Gewichte sind unnötig.

Um zu zeigen, wie mit geringer Mühe und mittelst nur einer Wage eine ganze Reihe bevölkerter Bienenkästen gewogen werden kann, hat Oberlehrer Mangler-Hohenheim eine Wage eigener Art auf der Jubiläumsausstellung zu Stuttgart ausgestellt. Es ist dies eine diesem Zweck angepaßte Schnellwage mit Laufgewicht. Je vorn und hinten über der Kastenreihe sind am Bienenstand der Länge nach 2 Tragstangen befestigt, an welchen die Wage direkt über dem zu wägenden Kasten aufgelegt bezw. aufgehängt werden kann. Vorn an der Schnellwage, da wo die Last angreift, sind Krammen angebracht, die in die

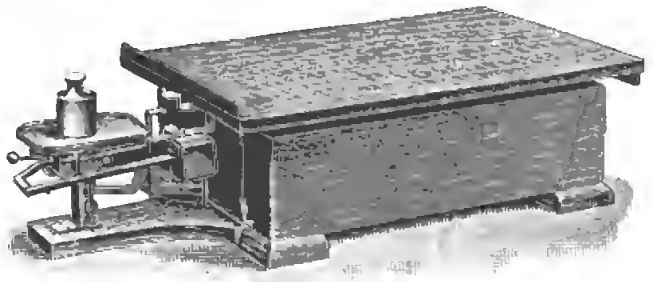


Fig. 2. Bienenstockswage von Paul Wätzel in Freiburg i. B.

Stirn- und Rückwand des Kastens eingehackt werden, so daß dieser dann frei hängt und gewogen werden kann.

Nicht zu empfehlen sind die sogen. Uhrwagen, die das Gewicht durch Federzug bestimmen und darum ungenau und nicht dauerhaft sind. —

Zur Aufstellung der erst geschilderten Wagen ist nicht unbedingt ein Bienenstand nötig. Dieselben können mit dem Wagstock belastet frei auf besonderem Sockel in einer Wage und Stock schützenden, mit einem Dach gezierten Verschalung untergebracht werden.

Für den Gebrauch der Wage ist folgendes zu beachten. Bevor die regelmäßigen Wägungen beginnen, muß der Stock tariert werden. Aus dem auf der Wage stehenden Kasten wird das Volk samt Rahmen ausgehängt und dann der leere Kasten nebst Fenster, Deckbrettchen und sonstigem Zubehör gewogen, ebenso wiegt man auch eine vollständig ausgebaute aber leere Rahme, multipliziert dieses Gewicht mit der Zahl der Rahmen und addiert das Produkt zum Ge-

Digitized by Google

wicht des leeren Kastens. So erhält man dann das Gewicht des unbewohnten, aber mit Bau versehenen Kastens. Dann wiegt man den Kasten samt wiedereingehängten Rahmen und Volk, zieht das vorhin erhaltene Gewicht (Tara) von dem letzteren (Brutto) ab und erhält so das Reingewicht (Netto) des Bienenvolks samt Pollen, Honig und Brut.

Mit den Wägungen beginnt man am besten im Frühjahr oder Herbst oder mit einem Schwarm im Sommer.

Das Wägen selbst muß täglich zweimal geschehen, morgens und abends je zu einer Zeit, in welcher die meisten Bienen zu Hause sind, also je nach der Jahreszeit zwischen 6—8 Uhr. Wer aus irgend welchen Grunde nur einmal wägen kann, muß dies morgens tun. Nur so erhält er die Nettozunahme, da über Nacht Nektar verdunstet.

Das Buchen dieser Wägungen, das allein der Sache Wert verleiht, geschieht in ein stets neben der Wage liegendes Heft oder Formular. Wer die Wägungen nur für sich privatim macht, legt sich am besten ein Heft an, dessen einzelne Kolonnen wie untenstehend eingeteilt und ausgefüllt werden.

Tag	Stockgewicht		Zu- oder Abnahme + netto —		Netto-Zu- oder Abnahme von Morgen zu Morgen	Bemerkungen
	abends	morgens	über Tag	über Nacht		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Juni 1.	kg 26,900	26,750	+ 0,750	— 0,150	+ 0,600	Morgengewicht am 1. Juni 26,150 kg
Juni 2.	kg 28,800	28,700	+ 0,850	— 0,100	+ 0,750	3 leere Waben à 400 g zugehängt

Man rechnet den Tag je von morgens 7 Uhr bis zum andern Morgen 7 Uhr. Es gehört also die z. B. am 2. Juni gemachte Morgenwägung in die betr. Rubrik des 1. Juni. In dieser Tabelle wird abends Kolonne 2 und 4, morgens Kolonne 3, 5 und 6 ausgefüllt. In der Rubrik Bemerkungen werden Eingriffe des Imkers wie Ab- und Zuhängen von Rahmen, Einbringen des Wärmematerials

nebst dem Gewicht des Neuhinzugekommenen eingetragen. Bei der Bestimmung der Nettozu- oder Abnahme muß dies selbstverständlich berücksichtigt werden.

Werden die Wägungen im Auftrag eines Vereins gemacht, so müssen sie in die von diesem ausgegebenen Formulare, wie ein solches ausgefüllt dieser Schrift am Schlusse beigegeben ist, eingetragen werden. Es ist aber sehr zu empfehlen, daß sich jeder Beobachter daneben noch obenerwähntes Heft hält. Der Verein Schweizerischer Bienenfreunde teilt den Monat in 3 Teile von je 10 Tagen (Dekaden) ein, und läßt dann von den Beobachtern die Wagstocksergebnisse jeder Dekade addieren. Man erhält dadurch eine bessere Übersicht über die Schwankungen in jedem Monat.

Die übersichtliche Darstellung der notierten Wagstocksergebnisse kann auf zweierlei Weise geschehen.

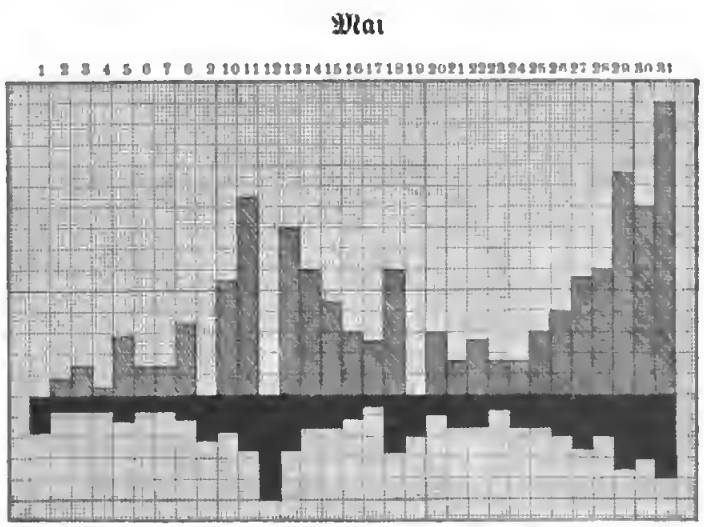


Fig. 3. Graphische Darstellung der in der Monatstabelle notierten Wagstocksbeobachtungen. (Methode 1.)

Nach der 1. Methode (Fig. 3) werden die Nettozu- oder Abnahmen in Säulen von verschiedener Höhe dargestellt.

Man benützt hierzu das quadratierte Kurvenpapier. Auf demselben sind in Millimeterabständen senkrechte und wagrechte Linien gezogen, von welchen immer die 5. bezw. 10. verstärkt ist.

Je eine senkrechte Kolonne von 5 mm-Linien zusammen nimmt man für 1 Tag und je eine wagrechte Spalte von 5 mm für ½ kg, so daß also jede mm-Linie aufwärts die Zunahme von 100 g bedeutet. Von einer bestimmten wagrechten Linie an, die man verstärkt auszieht,

aufwärts werden nun in schraffierten oder roten Säulen von entsprechender Höhe die Zunahmen des Stocks, von dieser Linie abwärts in den gleichen Tagesspalten mit schwarzen Säulen die Abnahmen des Stockes eingezeichnet. Die beigegebene Abbildung wird diese Art von graphischer Darstellung verständlich machen.

Nach der 2. Methode (Fig. 4), die mir übersichtlicher und empfehlenswerter erscheint, werden die täglichen Zu- und Abnahmen des Wagstocks in auf- und absteigenden Kurven dargestellt. Ich pflege je die senkrechten 5 mm Spalten für die Tage und die wagrechten für das Gewicht zu benützen. Für gewöhnlich wird die nächtliche Abnahme des Stocks nicht eingetragen, sondern nur die Nettozunahme von Morgen zu Morgen. Es ließen sich aber auch diese Abnahmen über Nacht ganz leicht in der Weise einzeichnen, daß man 3 mm-Linien der senkrechten Tagesspalte für die Tageszunahme und die nächsten 2 mm-Linien derselben Spalte für die nächtliche Abnahme benützt. Linien, welche Honigentnahme oder Zunahme durch Füttern bezeichnen sollen, werden senkrecht ab- bezw. aufsteigend punktiert (Fig. 4 und 5).

Will man eine übersichtliche Kurvendarstellung der Wagstocksschwankungen für das ganze Jahr anfertigen, so nimmt man des Raumes und der Übersichtlichkeit wegen für die Tagesspalte nur den Zwischenraum e i n e s Millimeters (Fig. 5).

Was bei diesen Kurven scheinbar nur als ein schwarzer Strich im Gewebe der Tages- und Kilogrammstriche herumklettert, ist für den, der sich die Mühe darum nimmt, den Zusammenhang dieser Striche mit den wechselnden Bildern des Wetters und der Bienenweide zu studieren, eine gewissenhafte, vielsagende Chronika. Der Wagstock erweist sich so als ein meteorologischer Universalapparat, der auf Luftdruck, Luftbewegung, Temperatur und Bewölkung sofort und äußerst empfindlich reagiert.

Für die Behandlung des Wagvolks im allgemeinen möge nur noch weniges Erwähnung finden. Man suche das Schwärmen mit allen zu Gebot stehenden Mitteln zu verhindern, wenn nicht gerade Schwarmeinflüsse beobachtet werden sollten. Im Herbst füttere man rasch und reichlich, damit Frühjahrsfütterung unnötig wird. Der Imker beschränke sich auf möglichst seltene Eingriffe und Operationen.

Das zweite wichtige und notwendige Instrument einer Beobachtungsstation ist das **Thermometer**, das aber auch ohnedies an keinem größeren Bienenstand fehlen sollte.

Digitized by Google

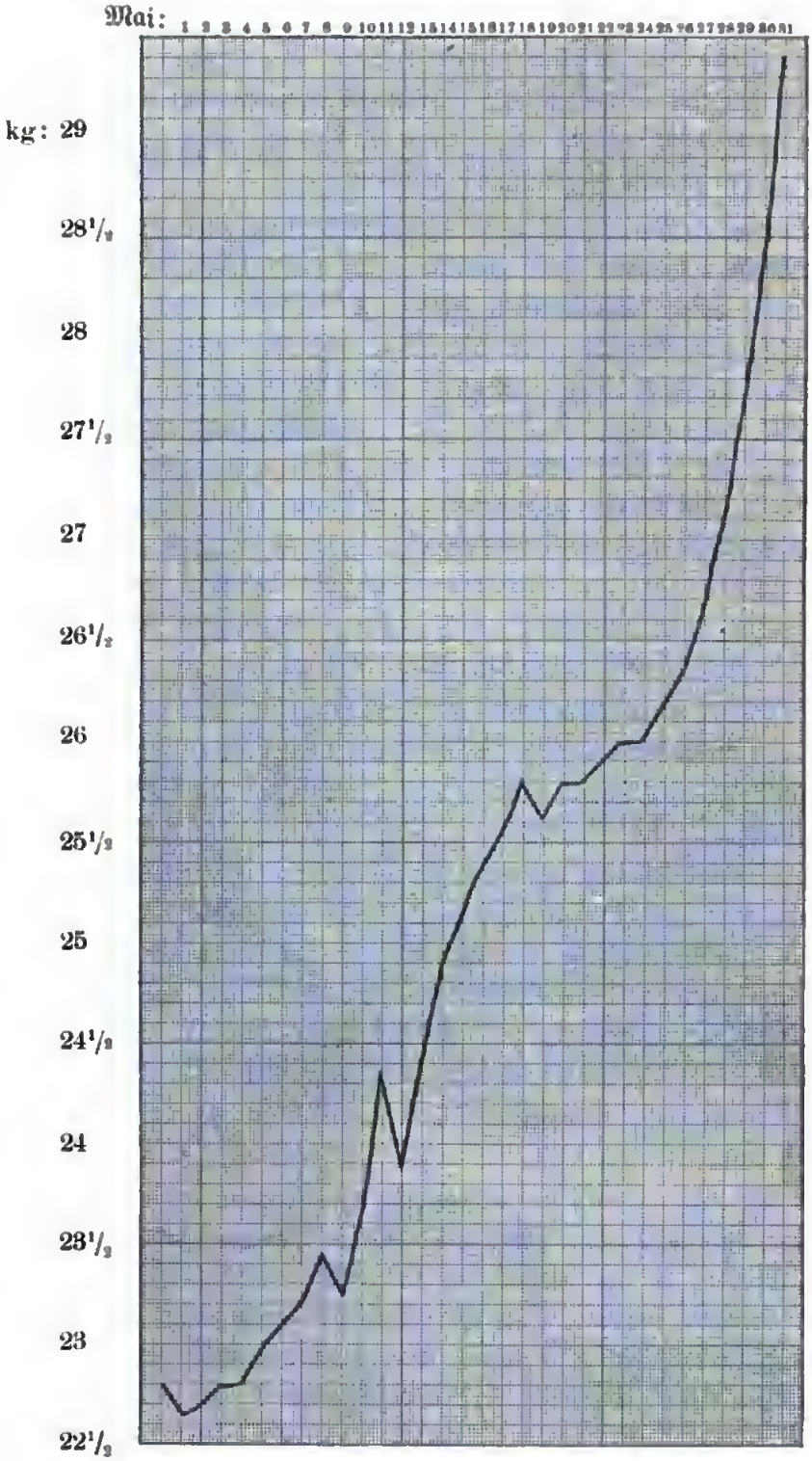


Fig. 4. Wagstockskurve nach den in der Monatstabelle notierten Beobachtungen. (Methode 2.)

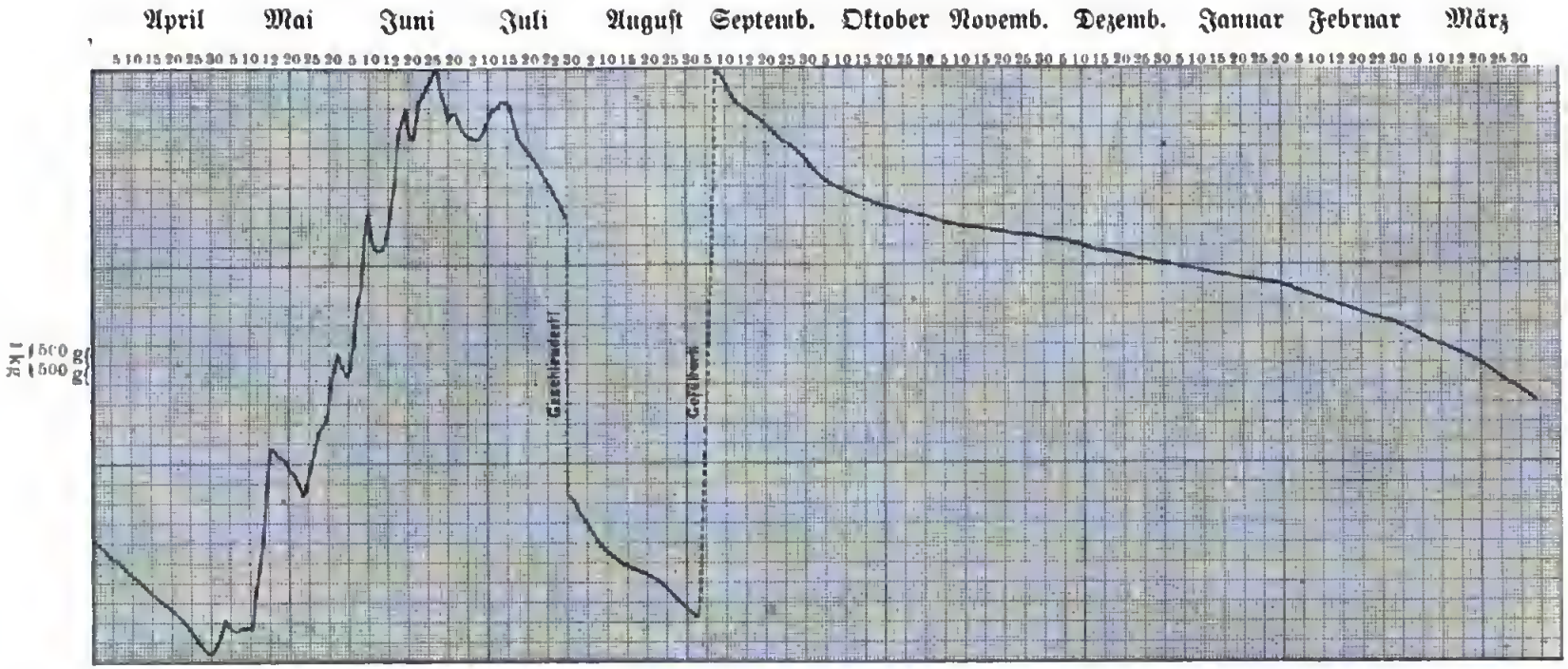


Fig. 5. Jahreskurve eines Wagstocks.
Nach Notierungen von Lehrer Duffner-Tuttlingen
dargestellt vom Verfasser.

Sehr zu empfehlen sind die Maximum-Minimum-Thermometer nach Six (Fig. 6), welche sowohl das Maximum wie das Minimum (= höchster und niederster Stand) der Temperatur abzulesen gestatten. Dieses Thermometer ist zum Teil mit Alkohol, zum Teil mit Quecksilber gefüllt. Der untere Teil der umgebogenen Röhre enthält das Quecksilber. Bei der Erwärmung schiebt der Quecksilberfaden im rechten Schenkel des Thermometers ein Stahlstiftchen höher und höher, bis die höchste Temperatur erreicht ist. Beim Rückgang der Temperatur und damit auch des Quecksilbers bleibt dieses Stiftchen in der erreichten Höhe an den Wänden der Glasröhre hängen. Senkt sich bei Temperaturrückgang das Quecksilber im rechten Schenkel, so hat das zugleich eine Hebung der Flüssigkeit im linken Schenkel zur Folge. Dadurch wird wieder das linke Stahlstiftchen höher und höher gehoben, bis die Temperatur ihren niedrigsten Stand erreicht hat, dann bleibt es stehen. Die Temperaturen werden immer am unteren Ende der Stiftchen abgelesen, wobei das Auge sich in gleicher Höhe mit dem Stiftchen befinden muß. Sind die Thermometerbeobachtungen notiert, so wird das Instrument wieder gerichtet, indem man mit dem beigegebenen Magnet langsam die Stiftchen auf die Oberfläche des Quecksilberfadens herabstreicht.

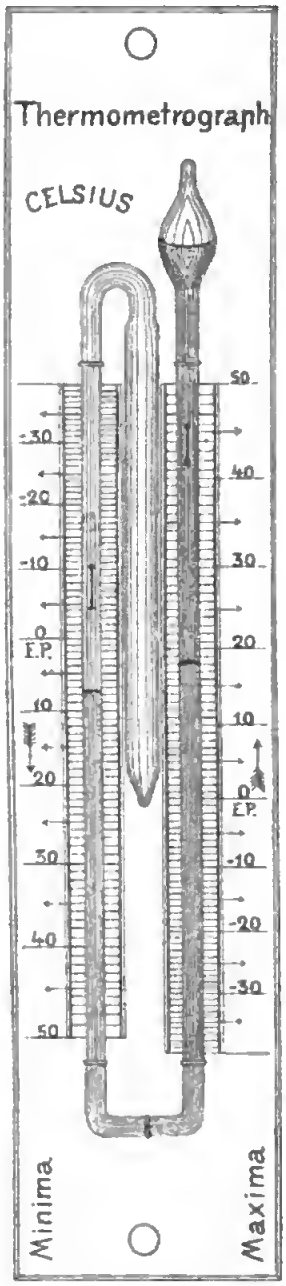


Fig. 6.
Maximum-Minimum-Thermometer.

Es kommt hie und da vor, daß sich ein Teil des Quecksilbers über das Stiftchen emporddrängt und dadurch den Quecksilberfaden verkürzt, so daß die Angaben ungenau werden. Man kann da oft durch leichtes Klopfen und vorsichtiges Schwingen des Instruments helfen. Gleiten die Stiftchen aber von selbst herab, so ist das Instrument unreparierbar und unbrauchbar.

Wann soll nun die Temperatur abgelesen werden? Die endgültige Ablesung machen die Meteorologen um 9 Uhr 23 Min. abends, und

es wäre zu empfehlen, wenn die beobachtenden Bienenzüchter auch die Zeit der Abendwägung hiezu benützen würden.

Die Temperatur ist stets im Schatten zu messen. Das Thermometer muß also an der Nordseite des Standes oder Hauses aufgehängt und darf nie von der Sonne bestrahlt werden. Temperaturmessungen in der Soune sind unrichtig und vollständig wertlos.

Aus den Temperaturextremen, also aus den Zahlen für Maximum und Minimum lassen sich die Temperaturschwankungen, die auf das Bienenleben so einflußreich sind, berechnen nach folgenden Beispielen:

1. Ma = 20,4, Mi = 13,2, tägliche Schwankung 7,2° C.
   Also Ma — Mi = D (Differenz).

Anmerkung: Temperaturen über 0,0° werden ohne weiteres Zeichen notiert. Temperaturen unter 0,0 mit —.

2. Ma = — 1,8, Mi = — 8,3, D = 6,5° C.
   Also Mi — Ma = D.
3. Ma = 4,6, Mi = — 5,7, D = 10,2° C.
   Also Ma + Mi = D.

Bei gleichen Vorzeichen zieht man also das größere vom kleineren ab, bei ungleichen zählt man beide zusammen.

Ferner läßt sich aus Mi und Ma das Mittel berechnen, ein Wert, der dem wahren, aus ununterbrochen fortlaufenden Beobachtungen erhaltenen Tagesmittel sehr nahe kommt und zwar auf folgende Weise:

1. Man zählt Ma und Mi zusammen und halbiert die Summe. Beispiel:

   a) Ma 20,4, Mi 13,2,
      Summe 33,6, ½ Summe oder Tagesmittel 16,8° C.
   b) Ma — 1,8, Mi — 8,3,
      Summe — 10,1 Mittel — 5° C.
   c) Ma = 4,6, Mi = — 5,7,
      Summe — 1,1, Mittel — 0,6° C.

2. Man zählt die Hälfte der täglichen Schwankung dem Minimum zu oder zieht diese vom Maximum ab.

   Mi + ½ D = M,
   Ma + ½ D = M.

Um einen Überblick über kleinere Zeitabschnitte zu bekommen, nehmen die Meteorologen je 5 Tage (Pentaden) zusammen. Für den Imker würden Dekaden, also Zeitabschnitte von je 10 Tagen genügen, wie solche ja auch an den schweizerischen Beobachtungsstationen in Berechnung gezogen werden.

Alle Beobachtungen am Thermometer sollten in Celsiusgraden gemacht werden. Es sind deshalb beim Ankauf von Thermometern nur solche mit Celsiuseinteilung zu wählen. Es sind ja auch vom Jahr 1906 an in allen staatlichen Anstalten nur noch Celsiusthermometer gestattet.

Da mancher Bienenzüchter, der sich mit derartigen Forschungen und Beobachtungen abgibt, wohl auch Interesse an Regenmessungen hat, und die Mark Brandenburg ihren bienenwirtschaftlichen Beobachtern Regenmesser beigegeben hat, was gewiß ein Zeichen der Wertung dieses Instruments ist, so möchte ich auch hier einige Anweisungen über die Behandlung des Regenmessers geben.

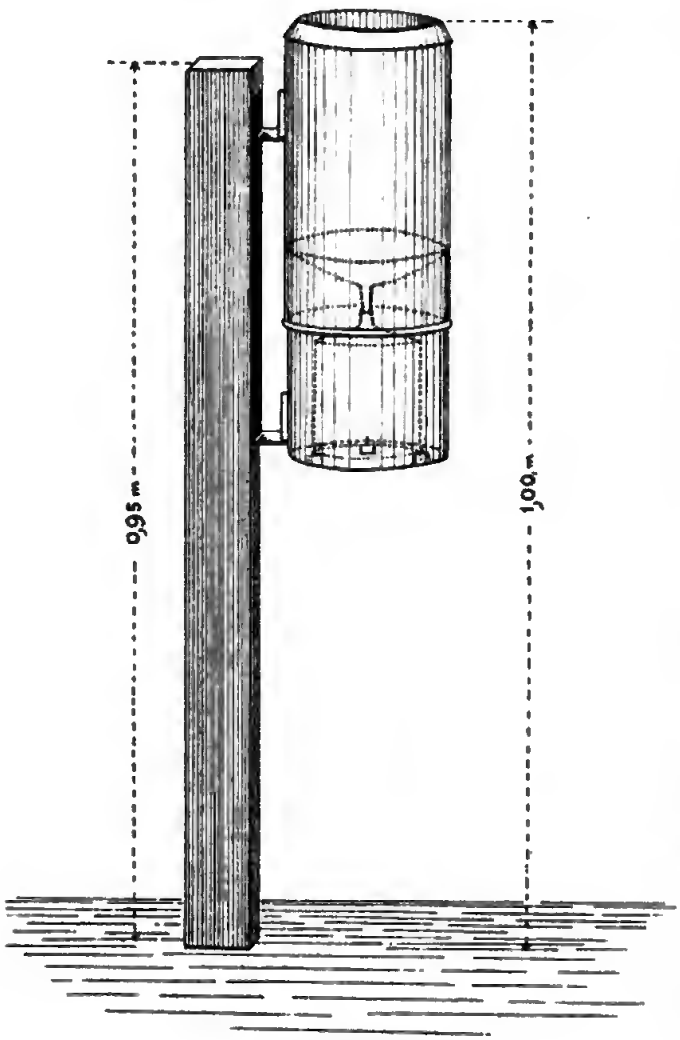


Fig. 7. Regenmesser.

Ein vollständiger Regenmesser (System Hellmann-Walther, Fig. 7) besteht aus zwei Auffanggefäßen von je 200 qcm Auffangfläche und einem Meßglas, dessen Teilstriche die Regenhöhe in Millimeter ablesen lassen. Jedes Auffanggefäß besteht aus zwei auseinandernehmbaren Teilen und einem Sammelfläschchen im unteren Teil.

Das Auffanggefäß wird an einem senkrechten, festen Pfahl so befestigt, daß der obere Rand des Gefäßes genau 1 m über der Erde steht. Der Platz zum Aufstellen des Regenmessers ist so zu wählen,

daß Gebäude, Bäume, auch Gesträuche, Gartenhütten u. s. w. mindestens so weit entfernt bleiben, als sie selbst hoch sind. Auch ist die Aufstellung auf einem Dach, einer Plattform, ferner am Rand eines Abhangs ganz verwerflich. Am geeignetsten ist eine freie Rasenfläche oder die Mitte eines größeren Gartens.

Mittelst des Regenmessers will man ermitteln, wieviel Liter Regenwasser täglich bezw. jährlich auf je 1 qm Erdfläche fallen.

Wenn nämlich eine Fläche von 1 qm 1 mm Regenhöhe erhält, d. h. mit einer Wasserschicht von 1 mm Höhe bedeckt wird, so ist hierzu genau 1 l Wasser erforderlich. Die Auffangfläche des Regenmessers beträgt 200 qcm gleich $^1/_{50}$ qm. Wenn nun 1 mm Regen hineinfällt, so beträgt also dessen Menge $^1/_{50}$ l. 10 mm geben $^1/_5$ l. Wenn die Regenhöhe 10 mm beträgt, so kommt dies einer Menge von 10 l Regenwasser pro Quadratmeter gleich. Es gibt also die Regenhöhe in Millimetern an, wieviele Liter Wasser pro Quadratmeter niedergefallen sind.

Gemessen wird täglich mindestens einmal um 7 Uhr morgens. Alles, was bis 7 Uhr morgens (in der Nacht und auch noch in der Frühe) fällt, wird zum Vortag gerechnet. Es ist also z. B. alles, was am 26. September morgens 7 Uhr gemessen wurde, als Niederschlag des 25. September anzusehen und beim 25. einzutragen, auch wenn der Niederschlag erst kurz vor 7 Uhr erfolgt ist. Wird täglich zwei- oder dreimal gemessen, so gilt die Messung immer für den Zeitraum vorher.

Ist Schnee gefallen und ist derselbe im oberen Trichter liegen geblieben, so muß die Schmelzwasserhöhe desselben ermittelt werden. Man läßt den Schnee auftauen und in die untere Kammer des Regenmessers abtropfen, aus dem dann das Wasser in das Meßglas abgegossen wird.

Von Hagel und Graupeln ist die Schmelzwasserhöhe sogleich, nachdem dieselben gefallen sind, zu ermitteln.

Im allgemeinen mag es für die bienenwirtschaftlichen Beobachtungen genügen, Tage mit viel Regen und solche mit wenig Regen zu notieren. Wer aber Freude an oben erwähnten genaueren Messungen hat, mag sich an die meteorologischen Zentralstellen wenden, die oft sehr gerne Apparate zur Verfügung stellen gegen die Verpflichtung, die vorgeschriebenen Messungen zu machen und an die Zentralstelle abzuliefern.

Um den Einfluß der verschiedenen Arten von Bienennährpflanzen auf die Honigtracht ermitteln zu können, empfiehlt es sich, an solchen

phänologiſche Beobachtungen zu machen bezw. Anfang und Ende ihrer Blütezeit zu beobachten und zu notieren.

Auch hier möchte ich bemerken, daß die meteorologiſchen Zentralſtellen von ihren Beobachtern an einer großen Reihe von Pflanzen derartige Beobachtungen machen laſſen. Es beſchränken ſich dieſe aber nicht auf die Blütezeit, ſondern es wird noch die Laubentfaltung, Fruchtreife und Laubverfärbung in die Beobachtung mit einbezogen. Für den Imker genügt aber die Notierung der Blütezeit.

Es ſoll dabei aber nicht der Tag verzeichnet werden, an dem das erſte Blütchen ſich entfaltet oder die letzten Blüten fallen, ſondern erſt das Auftreten einer größeren Zahl von Blüten an mehreren Stellen und die Zeit des allgemeinen Abblühens.

Ich möchte für dieſe Beobachtungen folgende Bienennährpflanzen vorſchlagen. (Das Ende der Blütezeit wird ſich in der Regel nur bei ſolchen in Maſſenbau auftretenden Pflanzen feſtſtellen laſſen.)

1. Schneeglöckchen (Galanthus nivalis oder Leukojum vernum).
2. Haſelnuß (Corylus avellana L.).
3. Weiden (Salix L.).
4. Löwenzahn (Taraxacum officinale).
5. Reps (Brassica Napus L.).
6. Kirſche (Prunus avium oder eine andere einheimiſche Sorte).
7. Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus L.).
8. Stachelbeere (Ribes Grossularia).
9. Roßkaſtanie (Aesculus Hippocastanum L.).
10. Weißdorn (Crataegus Oxyacantha L.).
11. Buche (Fagus silvatica L.).
12. Weißtanne (Abies pectinata Dec.).
13. Rotianne (Picea excelsa).
14. Eſparſette (Onobrychis sativa).
15. Birnbaum (Pirus communis L.).
16. Apfelbaum (Pirus malus).
17. Akazie (Robinia Pseudacacia L.).
18. Wieſenſalbei (Salvia pratensis).
19. Futterwicke (Vicia sativa L.).
20. Himbeere (Rubus Idaeus L.).
21. Weißer Klee (Trifolium repens).
22. Hopfenklee (Medicago lupulina).
23. Schneebeere (Symphoricarpus racemosa).

24. Linde, großblätterige (Tilia grandifolia).
25. „ , kleinblätterige („ parvifolia).
26. Boretsch (Borago officinalis L.).
27. Phacelia (Phacelia tanacetifolia L.).
28. Wiesenklee (Trifolium pratense) 2. Blüte!
29. Luzerne (Medicago sativa L.) 1. und 2. Blüte!
30. Weißer Senf (Sinapis alba L.).
31. Heidekraut (Erika).
32. Bohne (Phaseolus vulgaris L.).
33. Buchweizen (Polygonum vagopyrum L.).
34. Saubohne (Vicia Faba L.).
35. Riesenhonigklee (Meliotus altissimus Thuill.).

Anmerkung. Aus diesen Pflanzen sucht sich jeder Beobachter diejenigen aus, die in seiner Gegend häufig vorkommen und auf die Honigtracht von Einfluß sind. Ihre Blütezeit ist aber auch dann zu notieren, wenn sie in besonderen Jahren auch nicht honigen sollten.

Nun noch einiges über die auszufüllenden
Monatstabellen.

Wie bereits erwähnt, mag der, welcher solche Beobachtungen privatim macht, in einem Heft zweckentsprechende Rubriken, wie früher gezeigt, machen. Sobald aber die Beobachtungen von einer gemeinschaftlichen Zentrale geleitet und geregelt werden, müssen sie auch einheitlich gemacht und gebucht werden. Letzteres geschieht am besten in vorgedruckte Monatstabellen. Der Verein schweizerischer Bienenfreunde hat unter der Leitung seines um den Verein sehr verdienten Präsidenten Kramer-Zürich beigegebene Monatstabellen eingeführt. Dieselben sind auch in dem Verlag von P. Wätzel-Freiburg zu haben. Sie sind zweckentsprechend ausgearbeitet und eingeteilt. Wie sie auszufüllen sind, ist in der am Schlusse der Schrift beigegebenen Tabelle gezeigt.

Nur eine Verbesserung möchte ich vorschlagen:

Die erste Seite ist ja ganz frei für den allgemeinen Situationsbericht der Völker des eigenen Standes und benachbarter Stände, für interessante Beobachtungen, Fragen, Anregungen ꝛc. Der Inhalt der letzten Seite könnte noch mehr zusammengedrängt werden, und so sollte es möglich werden, durch Zusammenziehung der ersten und vierten Seite eine Seite ganz bezw. zu $^3/_4$ frei zu bekommen für Wagstockskurven. Es müßte dann dieser Platz einen deutlich quadratierten Vordruck von senkrechten und wagrechten Linien in Millimeterabstand bekommen zur Einzeichnung der Wagstocksergebnisse in Kuroen oder Säulen. Dadurch

wäre die Anschaffung des Kurvenpapiers erspart und der Monatsbericht würde bedeutend an Wert gewinnen. Sollte ein Beobachter dann noch weiteren Raum zu Berichten, interessanten Beobachtungen, Anregungen benötigen, so kann er ja irgend ein Papierbögchen beilegen.

Auch die den Tabellen beigegebenen Erklärungen, Bezeichnungen und Abkürzungen könnten mehr den allgemein giltigen meteorologischen Zeichen näher gebracht werden, so daß die den Tabellen beizugebende „Erklärung" etwa so lauten würde:

Die Winde werden mit den Anfangsbuchstaben und einer Zahl, die den Stärkegrad angibt (1—10) bezeichnet. C bezeichnet Windstille.

Die Bedeckung wird ebenfalls durch Zahlengrößen im Raum von 1—10 ausgedrückt. Z. B.: 0 = klarer Himmel, 10 = bedeckter Himmel, 5 = halbbedeckter Himmel. Als klare, helle Tage werden diejenigen bezeichnet, deren Tagessummen (= Summe der Bewölkungsziffern bei täglich dreimaliger Beobachtung) 5 oder weniger betragen. Trübe Tage sind diejenigen, welche 25 oder mehr betragen, und gemischte Tage nennt man solche, deren Tagessummen zwischen 6 und 24 betragen.

M = Morgens, N = Nachmittags, A = Abends. Niederschlag: Starker Regen = R, schwacher Regen = r.

Abkürzungen für die Kolonne „Bemerkungen": ● Regen, ✳ Schnee, [✳] Schneedecke, △ Graupeln, ▲ Hagel, ⚡ Gewitter, T Donner, ⚡ Wetterleuchten, ≡ Nebel, ∞ Dunst, ⌓ Tau, ⌴ Reif, V Rauhfrost, ∽ Glatteis, ⚡ Sturm, ⚡ lebhafter Wind.

Flugzeit: Schwacher Flug /, ziemlicher Flug ×, sehr lebhafter Flug ✳.

Vielleicht finden meine Anregungen bei einem Verein oder Verlag gebührende Berücksichtigung!

Die von den Leitern der Beobachtungsstationen nach beigelegtem Muster ausgefüllten Monatstabellen werden am Anfang des Monats an die Zentralleitung eingeschickt, wo sie zu Monatsrapporten aus dem ganzen Lande zusammengestellt und veröffentlicht werden. Der mit dieser Arbeit Beauftragte stellt dabei nur die Dekadensummen zusammen und setzt diese nach den Beobachtungsstationen in den auf den Tabellen vorgezeichneten Kolonnen untereinander. Wichtige Beobachtungen einzelner Imker werden besonders erwähnt. Am Schlusse des Bienenjahrs, das man am besten von 1. November bis 31. Oktober oder von 1. April bis 31. März berechnet, werden sämtliche das Jahr über gemachten

Beobachtungen zu einem Jahresbericht zusammengetragen und gründlich verarbeitet. Dieser Bericht, wie er z. B. von dem Chef der Schweizer Beobachtungsstationen, Kramer-Zürich, ausgearbeitet wird, enthält alljährlich eine solche Fülle interessanter Beobachtungen und Winke, daß er für jeden strebsamen Imker eine wahre Fundgrube bildet für Theorie und Praxis, und daß es sich darum fast keine Bienenzeitung versagen kann, größere oder kleinere Auszüge aus demselben zu entnehmen. Um diese Fülle des Interessanten und Belehrenden nur anzudeuten, möchte ich doch wenigstens die Disponierung des letzten Jahresberichts hier einreihen. Einleitend kommt das Stationenverzeichnis, dann folgen Wetter- und Trachtberichte über die einzelnen Monate. Der allgemeine Bericht teilt sich nach den Jahreszeiten wie folgt:

I. Winter:

1. Witterung.
2. Winterruhe.
3. Leichenschau.
4. Ruhr.
5. Der Konsum.
6. Der erste Brutsatz.
7. Das Umlogieren.

II. Frühjahr:

1. Witterung und Flora.
2. Entwicklung der Völker.
3. Charaktere.
4. Krankheiten.
5. Schwarmzeit.
   a) Warum so wenig Schwärme?
   b) Die Folgen des Schwärmens.
   c) Ein hungriger Schwarm.
6. Die Honigquellen des Frühjahrs (mit photographischen Abbildungen).
7. Die Frühjahrstracht.
8. Wann honigen die Pflanzen?

III. Die Trachtpaus

IV. Der Sommer:

1. Die Sommertracht.
2. Die Bilanz 1904.
3. Die Bienenschlacht.
4. Der graue Star?
5. Die Räuberei.

V. Der Herbst:

1. Witterung.
2. Die Einwinterung.
3. Der herbstliche Konsum.

VI. Schlußwort.

VII. Tabellen.

3.

Es bleibt mir nun noch die Aufgabe, zu zeigen, warum und wie die bienenwirtschaftlichen Beobachtungsstationen zu

Muſter- und Hilfsſtationen für die Bezirksbienenzüchtervereine geſtaltet werden ſollen.

In Bienenzeitungen und Imkerverſammlungen ſtößt man in den letzten Jahren hie und da auf Äußerungen, die dahin gehen, daß die Bienenzucht in vielen Gegenden ſo ausgedehnt ſei, daß eine weitere Verbreitung nicht zu empfehlen, ja daß eine ſolche unter Umſtänden ſogar ſchädlich ſein könnte, da einerſeits die Erträge der einzelnen Völker bis zur Unrentabilität zurückgehen, andererſeits ſich die Zahl der ſogenannten „Bienenhalter" mehren würde, durch deren oberflächlichen Betrieb Bienenkrankheiten und Bienenfeinden Tür und Tor geöffnet würde.

So ſchreibt ein Imker in der „Leipziger Bienenzeitung": „In früheren Jahren, als ich nur 8 –10 Völker hatte und auch höchſtens 5 andere Völker hier im Orte ſtanden, war der Durchſchnittsertrag pro Jahr und Volk 25 Pfd. Honig. Als ich dann in ſpäteren Jahren mit der Stockzahl auf 30 gekommen war, ging der Durchſchnittsertrag bis auf 17 Pfund zurück. Seit dem Jahr 1899 zählt mein Stand 50—60 Völker. Der Ertrag hat ſich aber gegen meine Berechnung nicht verdoppelt, der Durchſchnittsertrag ging bis zum Jahr 1903 auf 12 Pfd. pro Volk zurück. Alberti vertritt in ſeinem Lehrbuch die Anſicht, daß die meiſten Gegenden Deutſchlands mit 30—40 Völkern reichlich genug bevölkert ſind; nach meinen Erfahrungen kann ich für die hieſige Gegend dies voll und ganz beſtätigen."

Es iſt zwar nicht leicht möglich, an der Hand von ſtatiſtiſchen Notizen über die Ausdehnung der Bienenzucht diesbezügliche Schlüſſe zu ziehen, da ja jede Gegend wieder anders geartet und in der Ertragsfähigkeit von der wenige Kilometer entfernten bald mehr, bald weniger abweicht. Aber jedenfalls iſt ſoviel ſicher: Bei der gegenwärtigen erheblichen Ausdehnung der Bienenzucht und bei der ſich mehr und mehr ſteigernden Gefahr der weiteren Verbreitung der Faulbrut, dazu noch in einer Zeit, wo im Kampf gegen das Geſchmier der Honigpauſcher nur das reine, ſachgemäß behandelte Bienenprodukt dem Publikum vorgeſetzt werden darf, ſoll eine weitere Verbreitung der Bienenzucht nur dann erſtrebt werden, wenn gleichzeitig auch eine Vertiefung bienenwirtſchaftlicher Kenntniſſe damit verbunden wird, denn auf keinem Gebiet der Kleintierzucht rächt ſich Unwiſſenheit und Oberflächlichkeit ſo ſehr wie hier.

Unſere Bienenzüchtervereine haben freilich alle dieſes Ziel der Vertiefung der Kenntniſſe über den Bien ins Auge gefaßt. Kurſe, Aus-

ſtellungen, Vorträge, Zeitungen, Lehrbücher ſuchen alle dieſem Zweck zu dienen. Wer aber regelmäßig die Imkerverſammlungen der Bezirksvereine beſucht, dem wird es bei all den vorhandenen Bildungsmitteln doch auffallen, was für einfache Fragen aus der Praxis da oft geſtellt werden, Fragen, die ſchon oft in den Bienenzeitungen behandelt und in Bienenbüchern ausführlich beantwortet werden. Aber viele Imker haben weder Zeit noch Luſt, beſonders ſommers in Büchern und Zeitungen zu blättern. Sie möchten das, was ſie zu erfahren wünſchen, viel lieber ſehen und hören. Da fragt einer: Wie drahtet man?, ein anderer: Wie ſetzt man Königinnen bei? oder: Wie ſetzt man Weiſelzellen ein?, ein dritter: Wie macht man auf einfachſte Weiſe einen Kunſtſchwarm? oder: Wie bekommt man Reſervekönigginnen? u. ſ. w.

All dieſe Wißbegierigen ſollten einen Bienenſtand in ihrer Nähe haben, in dem ſie dies alles ſehen und hören, wo ihnen die verſchiedenen Operationen vordemonſtriert werden könnten. Das ſollte nach meiner Meinung die Beobachtungsſtation ſein. Sie ſollte nicht nur Beobachtungsſtation, ſie ſollte auch Hilfsſtation ſein für jeden Hilfe und Belehrung ſuchenden Imker. Wie ſehr wichtig kann das beſonders gegenwärtig werden, wo Faulbrut und andere Bienenkrankheiten ſich auszubreiten ſuchen. Oder wie ſehr angenehm iſt es für die Imker eines Bezirksvereins, wenn ſie wiſſen, da und da kann ich mir zeigen laſſen, wie man Königinnen zieht, oder im Notfall kann ich mir da auch ſelbſt eine ſolche zu mäßigen Preiſen erſtehen. Ich bin überzeugt, die Vereinsleiter und alle die Leſer haben mit mir das Gefühl: Ja, ſo etwas, ſo eine Einrichtung ſollten wir haben!

Darum mögen die Bezirksvereine das Ihrige dazu beitragen, daß ſie mit Unterſtützung der Landesvereine oder auch der Landwirtſchaftskammern oder der landwirtſchaftlichen Zentralſtellen eine Beobachtungsſtation mit einer Wage und Thermometer bekommen, ſie ſelbſt geben eine zweite Wage dazu, ſchaffen Weiſelzuchtkäſten an, beauftragen mit der Wartung und Beobachtung einen Imker, der über Zeit, Wiſſen und eine größere Zahl von Völkern verfügt, ſetzen dieſem eine entſprechende Belohnung aus mit der Auflage, Imker, die ihn um Rat angehen, zu belehren, Königinnen um ermäßigten Preis abzugeben, und die Hilfsſtation iſt fertig. Sie wird ſich ganz von ſelbſt zur Muſterſtation ausbauen, an welcher von Zeit zu Zeit kleinere Kurſe veranſtaltet und die Bienenzüchterverſammlungen mit praktiſchen Demonſtrationen abgehalten werden könnten.

Die gegenwärtig ſo oft ventilierte Frage, ob es nicht beſſer wäre,

ſtatt der Prämiierung lebender Völker auf Ausſtellungen eine Standſchau mit Prämiierung einzuführen, die ſo vieles für und gegen ſich hat, könnte dadurch ausgelöſt werden, daß man ebenſolche Hilfs- und Muſterſtationen einführt. Sie würden ein Segen ſein für die geſamte Imkerei!

Schlußwort: Indem ich beſonders dem Präſidenten des Vereins ſchweizeriſcher Bienenfreunde, Herrn Kramer-Zürich, für ſeine wertvollen Mitteilungen, dann aber auch Herrn Lehrer Duffner-Tuttlingen für den Einblick, den er mir in ſeine langjährigen, pünktlich geführten und gebuchten Wagſtocksbeobachtungen gewährte, beſtens danke, wünſche ich, daß die Verbreitung dieſes Schriftchens zur baldigen Erreichung des von ihm angeſtrebten Ziels führen möge.

Monatstabelle.

Allgemeiner Situationsbericht

der Völker des eigenen Standes und benachbarter Stände. Interessante Beobachtungen. Fragen, Anregungen etc.

Wie Herr Kramer-Zürich, der Chef der Schweizer Beobachtungsstationen diese Seite benützt, ist interessant und lehrreich. Er schreibt an dieser Stelle über den Mai 1905 (gehört also nicht zu den nachfolgenden, vom Verfasser der Schrift gemachten Beobachtungen):

Der Mai setzte schön ein: Die Völker vorgerückt, Löwenzahn — Birnbaum in Vollblüte, Kirschen im Verblühen.

1. Mai: In Ottenbach ein normaler Schwarm von 2 kg.

6. Mai: Die ersten Drohnen hier geflogen.

8. Mai: Habe ich den ersten Schwarm erhalten — Singer. Königin war 10 Tage vorher verunglückt. Er erzog nur 2 Weiselzellen.

Den Schwarm zur Einleitung von Weiselzucht verwendet.

Bei H. Sp . . . . . liegt's weit besser als hier — alte Geschichte! Später wirds hier besser.

Verschiedenen Orts gesehen, daß die Bienen nicht durch das Absperrgitter gingen, selbst in starken Völkern, wie im Kempttal — zu mager die Tracht.

L . . . . und W . . . . behaupten, das Transportieren von Eiern durch Bienen sei erwiesen?? Für möglich halte ich's.

Ende Mai: Allerorts schwache Völker. Im Krähetal kein einzig starker Schwarm.

Mager tönt's auch vom hinteren Thurgau.

Und schon ist der Heuet im Zug!

Monat: Mai. **Jahr:** 1903.

Dat.	Bemerkungen über das Beobachtungsvolk	Tägliche Leistung des Wagvolkes: Brutto über Tag Zunahme g	Brutto über Tag Abnahme g	Brutto Nachts Abnahme g	Netto Zunahme g	Netto Abnahme g	Temperatur nach Celsius: Min. +	Min. —	Max. +	Max. —
1	Taxation des Wagvolkes	—	50	100	—	150	4,8	—	13,7	—
2		100	—	50	50		6,8	—	17,4	—
3		150	—	50	100	—	7,8	—	19,2	—
4		50	—	50	—	—	5,6	—	19,1	—
5		300	—	100	200	—	5,4	—	18,7	—
6		150	—	50	100	—	5,7	—	19,0	—
7		150	—	50	100	—	8,2	—	13,1	—
8	Brutnest erweitert	350	—	100	250	—	5,8	—	13,2	—
9		—	100	100	—	200	5,0	—	15 1	—
10		550	—	150	400	—	3,0	—	13,6	—
	Summe der 1. Dekade	1800	150	800	1200	350	58,1	—	164,1	—
11		950	—	250	700	—	7,6	—	11,9	—
12		—	400	100	—	500	9,0	—	21,6	—
13	Drohnenbrut auf dem Flugbrett	800	—	350	550	—	10,4	—	20,6	—
14		600	—	150	450	—	10,5	—	22,1	—
15		450	—	150	300	—	8,7	—	22,0	—
16		300	—	100	200	—	7,0	—	15,1	—
17		250	—	50	200	—	3,8	—	18,0	—
18		600	—	250	350	—	7,8	—	15,8	—
19		—	100	100	—	200	3,9	—	19,1	—
20		300	—	100	200	—	5,5	—	21,1	—
	Summe der 2. Dekade	4250	500	1500	2950	700	74,2	—	189,3	—
21	Honigraum geöffnet	150	—	150	—	—	8,6	—	20,9	—
22		250	—	150	100	—	9,4	—	20,2	—
23		150	—	50	100	—	8,0	—	19,5	—
24		150	—	150	—	—	8,3	—	21,3	—
25		800	—	150	150	—	9,0	—	24,2	—
26		400	—	200	200	—	12,4	—	20,9	—
27		550	—	250	300	—	9,8	—	23,5	—
28		600	—	200	400	—	11,7	—	26,3	—
29		1050	—	350	700	—	11,8	—	26,2	—
30		900	—	300	600	—	12,3	—	25,8	—
31	Taxation des Wagvolkes	1400	—	400	1000	—	15,3	—	28,6	—
	Summe der 3. Dekade	5900	—	2350	3550	—	116,6	—	257,4	—
	Summe des Monats	11950	650	4650	7700	1050	248,9	—	610,8	—
			5300		6650		859,7			
		6650								

Digitized by Google

Station: Gottwollshausen/Hall. **Höhe über Meer:** 348 m.

Dat.	Witterung: Winde V.	Winde A.	Winde N.	Bedekkung V.	Bedekkung A.	Bedekkung N.	Niederschlag V.	Niederschlag A.	Niederschlag N.	Erscheinungen V.	Erscheinungen A.	Erscheinungen N.	Flugzeit	Bemerkungen über die Flora und Witterung
1	S	N	W	7	8	10				≡			×	Johannisbeeren blühen
2	C	NO_2	N_1	3	8	4				≡			/	
3	N_1	N_2	N_2	4	6	2				≡			×	
4	C	N_1	NW	0	5	5							✳	
5	NW	N_1	N_2	0	0	2							✳	
6	N	SW	S_1	7	10	10		r	R		▲	▽	×	
7	SW	SW	SW	10	9	6	r	r	r				/	Weiße Kastanien blühen
8	SW	S	S	8	9	5							/	
9	S	SW	SW	10	8	3		r	r					Kälterückschlag
10	S	NW	SW	10	9	10							✳	
11	SW	W	NW	10	10	10			R				✳	
12	NW	N	NO	10	10	4				≡			/	Bienenmörderische Winde
13	NO	NO_3	N_2	0	2	3					f		×	
14	O	N	O	0	5	4				≡			×	Palmisch Birnen blühen
15	O	NW	NW	0	7	8				≡			/	
16	W_2	W_2	NW	10	9	9				≡			/	
17	NW	N	NW	3	1	8				≡			×	
18	NW	NW	W_1	10	6	0							×	
19	C	NW	W	0	1	4							/	
20	W	NO	N_1	0	0	0				8			×	
21	N	N_1	O_2	3	5	2				8			×	Himbeeren blühen
22	O	O_1	O_1	0	0	0							×	
23	N	NO	NO	0	0	0							/	
24	N	NO	NW	0	3	0				≡			/	Kälterückschlag
25	NW	N_2	NW_2	4	8	10				≡			×	
26	NW	SW	W_1	10	6	5							✳	
27	W	N	SW	0	8	8		R	R	8	▽		×	
28	W	NW	SW	0	4	8			r				✳	
29	SW	W_2	S	0	6	5				≡			✳	
30	W	W_2	SW	0	10	8		R	R	≡	▽		✳	
31	SW	SO	W	10	7	7							✳	

Monatsübersicht.

I. Leistung des Wagvolkes:	per Dekade			Summe
	g	g	g	g
Summe der Bruttovorschläge (Col. 1)	1800	4250	5900	11950
Summe der tägl. und nächtl. Gewichtsverluste (Col. 2 u. 3) . .	950	2000	2350	5300
Vorschlag	850	2250	3550	6650
Rückschlag	—	—	—	—
Höchste Tageseinnahme Brutto (Col. 1)	550	950	1400	
Zahl der Tage mit Nettovorschlag (Col. 4)	8	8	11	= 27
Zahl der Flugtage	8	10	11	= 29

II. Temperatur:

Summe der Maximaltemperaturen . . . . . 610,8° C. } 859,7 : 2 = 31
„ „ Minimaltemperaturen . . . . . 248,9° C. }
Höchster Thermometerstand am 31. Mai . . . 28,6° C.
Tiefster „ „ 10. „ . . . 3,0° C.
Monatsmittel . . . . . 13,8° C.

III. Witterung:

Tage mit Sonnenschein, ganz hell vor- und nachmittags . . . 7
„ „ „ teilweise hell 14
„ „ Regen . . . . . R 4
r 4
„ „ Schnee . . . . . —
„ „ Hagel . . . . . —
„ „ Gewitter 3

IV. Allgemeiner Witterungscharakter:

Dieser Mai kann als Normalmai bezeichnet werden, da die Entwicklung der Flora ohne wesentliche Störungen stetig vor sich ging und die Völker sich schön entwickeln konnten. Zwar fehlte es auch nicht an Kälterückschlägen, die besonders Mitte Mai bei stärkerem Brutansatz sich nachteilig fühlbar machten. Die Regen- und Gewitterfälle Ende des Monats bei bedeutender Temperaturerhöhung verursachten ein mächtiges Sprossen und Blühen, was sich sofort in einer starken Gewichtszunahme der Völker bemerkbar machte.

Der Stationsvorstand:
Herter.

Praktischer Wegweiser
für
rationelle Bienenzucht.

Ein Lehr- und Nachschlagebuch in 200 Fragen und Antworten

von

Julius Herter,

Wanderlehrer des württ. Landesvereins f. Bienenzucht.

Mit 61 Abbildungen. — In Leinwand gebunden Mk. 1.80.

Pfarrer Gerstung schreibt in seinem Blatt „Die deutsche Bienenzucht“:

Das gut ausgestattete Buch behandelt den Lehrstoff über die Bienenzucht in katechetischer Form in Gestalt von Frage und Antwort. Im allgemeinen steht der Verfasser auf dem Standpunkt der organischen Auffassung, wenn bei ihm auch hie und da altimkerliche Anklänge vorkommen .... Wer die katechetische Form liebt, wird an dem Büchlein sein Wohlgefallen haben, da es alle wichtigen Fragen mit gutem Lehrgeschick in recht anschaulicher und gemeinverständlicher Weise behandelt.

Besprechung in der „Bienenpflege“ von Oberlehrer Mangler in Hohenheim:

Die Schwaben sind sonst nicht heftig tätig im Büchermachen; dafür bringen sie dann in der Regel etwas Gutes. Das kann man ohne jede Einschränkung von dem vorliegenden handlichen bündig und ansprechend geschriebenen Buche mit vollem Recht sagen. Ohne Umschweife legt der Verfasser in anschaulicher, klarer und einfacher Sprache die Verhältnisse dar, gibt seine Ansicht, oder bei ungeklärten Fragen die verschiedenen herrschenden Meinungen kund und ist in allen vorkommenden Verhältnissen ein guter Ratgeber u. s. w.

Eine auf dem bienenwirtschaftlichen Gebiete hochgeschätzte Autorität wie P. Cölestin Schachinger schreibt in der „Österreich-Ungarischen Bienenzeitung“:

„Herter's Wegweiser für rationelle Bienenzucht zeichnet sich durch Übersichtlichkeit der Anordnung und Klarheit des Ausdruckes aus. Auf die im Büchlein gestellten 200 Fragen erteilt der Verfasser erschöpfende, dem jetzigen Stande der Bienenzucht angepaßte Antworten, die frei von Vorurteilen und Einseitigkeiten, kurz und prägnant die einzelnen Materien darstellen. Das Büchlein ist geeignet sowohl zum Selbstunterricht als auch als Lehrbuch für Fortbildungsschulen. Wir können es allen Bienenzüchtern und solchen, die es werden wollen, bestens empfehlen.“

Pfarrer Sträuli-Scherzingen schreibt dem Verfasser:

Ich muß offen gestehen, daß mir Ihr Buch außerordentlich gefällt. Sie haben mit der Abfassung einen guten glücklichen Griff getan. Das Buch enthält bei nicht großem Umfang eine Fülle von Stoff, der übersichtlich und klar geordnet mit Vermeidung aller Breitspurigkeit in möglichster Gedrängtheit und doch erschöpfend behandelt wird, im Schema von Frage und Antwort, das sehr praktisch ist. Es ist an dem Buche fleißig gearbeitet worden, darum ist es auch leicht möglich, sich in demselben zurecht zu finden, und es zum Nachschlagen zu benützen. Ich empfehle es jedem Imker.

Empfehlenswerte Schriften über Bienenwirtschaft
aus dem Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Das Buch von der Biene.

Unter Mitwirkung von

Lehrer **Elsäßer**, Pfarrer **Gmelin**, Pfarrer **Klein**, Direktor Dr. **Krancher** und Landwirt **V. Müst**

herausgegeben von

J. Witzgall,

Lehrer und Grossbienenzüchter.

2. Auflage. Mit 305 Abbildungen. Preis gebunden Mk. 6.50.

Der bekannte praktische Imker Witzgall bietet hier den deutschen Imkern ein Fachwerk, das ebenso den Stempel deutschen Fleißes nnd deutscher Tüchtigkeit trägt, wie es ein trefflich gelungenes Gesamtbild des hohen Standes deutscher Bienenwissenschaft und Bienenwirtschaft bietet. Ein Blick in das „Inhaltsverzeichnis" schon belehrt uns, wie er und die tüchtigen Mitarbeiter alles aufgeboten haben, das Werk auf die Höhe der Zeit zu heben. Daß Witzgall auch die Gerstungsche Anschauung durch einen der trefflichsten Schüler des Jungmeisters, Pfarrer Klein, zum Wort kommen läßt und dieses in der besten, klarsten Weise, ist ein Zeugnis für Witzgalls ehrliche Objektivität. Im Schmuck seiner reichen Illustrationen ist das Werk ein zuverlässiges Nachschlagebuch, das kaum eine theoretische oder praktische Frage unbeantwortet läßt.

✧ Der Bienenhaushalt. ✧

Von **Fr. Pfäfflin,**

Oberinspektor am Kgl. Waisenhaus in Stuttgart.

3. Auflage. Mit 28 Abbildungen. Gebunden Mk. 1.—.

In ebenso anziehender als gemeinfaßlicher Darstellung schildert der Verfasser zuerst das interessante Leben der Bienen nach allen Seiten, gibt sodann genaue Anleitung zur Errichtung der Bienenwohnungen und bietet schließlich in gedrängter Kürze klare Belehrung über eine rationelle und erfolgreiche Pflege der Biene und der Bienenzucht.

Wandtafel für Bienenwirtschaft.

Von **A. Gmelin,** Pfarrer.

Preis auf Leinwandpapier gedruckt, mit Ösen zum Aufhängen und in Rolle verpackt Mk. 2.50.

In Partien von 12 Exemplaren an (ohne Rollenverpackung) Mk. 2.—.

Diese Wandtafel bringt in übersichtlicher Darstellung die bei der Bienenzucht in Betracht kommenden Geräte und Hantierungen und am Fuße der Tafel die wichtigsten Kapitel aus der Betriebslehre in bündigem Text.

Digitized by Google

Vollständiges Handbuch der Obstkultur. Von Dr. Ed. Lucas. 4. Auflage. Bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 345 Abbild. Geb. Mk. 6.—.

Dieses Buch gibt über alles, was den Obstbau betrifft, in klarer, verständlicher Sprache erschöpfenden Aufschluß, so daß es für jeden Obst- und Gartenfreund einen zuverlässigen Ratgeber bildet. Für unsere deutschen Verhältnisse bearbeitet, nimmt es eine erste Stelle in der betreffenden Literatur ein, es gibt nur Erbprobtes und schließt alles auf fremder Grundlage Ruhende und für unser Klima nicht Passende völlig aus.

Kurze Anleitung zur Obstkultur. Von Dr. Ed. Lucas. 11. Aufl. Bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 4 lithographischen Tafeln und 41 Abbild. Preis kart. Mk. 1.65.

Die Schrift gibt in gedrängten Lehrsätzen eine vollkommene Darstellung der Obstbaumzucht, Obstbenutzung und Systemkunde. Das rasche Erscheinen elf starker Auflagen spricht am besten für die Gediegenheit dieses allgemein als vorzüglich anerkannten Buches.

Der landwirtschaftliche Obstbau. Allgemeine Grundzüge zum rationellen Betrieb desselben. Bearb. von Th. Nerlinger und K. Bach. 5. Aufl. von Landw. Inspektor K. Bach. Mit 99 Abbild. Preis geb. Mk. 2.85.

In musterhafter Weise und in durchaus gemeinverständlicher Form ist hier der eigentliche landwirtschaftliche Obstbau, einschließlich der höchst einträglichen Beerenobstkultur besprochen.

In dieser fünften Auflage wurde das wichtige Kapitel über „Behandlung und Pflege der Zwergobstbäume", insbesondere der Schnitt derselben eingehender behandelt und mit weiteren Holzstöcken versehen. Auch das Kapitel über „Obstverwertung" wurde einer gründlichen Durchsicht unterzogen, so daß diese neue Auflage sich gewiß viele neue Freunde erwerben wird.

Der Obstbau. Kurzgefaßter Leitfaden des Obstbaues für Landwirtschafts- und Obstbauschulen, Seminarien und ländliche Fortbildungsschulen. Von Kgl. Landwirtsch.-Lehrer J. Albert-Würzburg. Mit 17 Abb. Preis 40 Pfg.

Das Obstbaubüchlein. Eine kurzgefaßte Anleitung für die Anpflanzung und Pflege der Obstbäume. Für Schüler und Erwachsene dargestellt von J. Elsäßer. Mit 36 Abb. Preis 25 Pfg.

Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Von Prof. Dr. O. Kirchner. Mit über 100 kolor. Abb. Preis Mk. 2.—.

Bei Bearbeitung dieser Schrift stellte sich der auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes rühmlichst bekannte Forscher, Prof. Dr. O. Kirchner, die Aufgabe, die Kenntnis der wichtigsten Krankheiten und Beschädigungen der Obstbäume in den weitesten Kreisen der Obstzüchter, Baumwarte, Gärtner und Gartenfreunde zu verbreiten und gleichzeitig den bewährtesten Abwehrmaßregeln gegen die Obstbaumfeinde zu allgemeiner Anwendung zu verhelfen.

Kurzgefaßtes Lehrbuch der Krankheiten und Beschädigungen unserer Kulturgewächse. Ein Leitfaden zum Unterricht an Schulen, sowie zur Selbstbelehrung. Von Prof. Dr. J. E. Weiß. Mit 184 Abb. Preis geb. Mk. 1.75.

Diese vorzügliche, mit 184 trefflichen Abbildungen ausgestattete Schrift ist jedem, der sich auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten zu unterrichten wünscht, angelegentlichst zu empfehlen.

Die Obstweinbereitung. Von Prof. Dr. Richard Meißner, Vorstand der Kgl. württ. Weinbau-Versuchsanstalt in Weinsberg. Mit 45 Abbild. Preis geb. Mk. 1.50.

Wenn jeder, der Obstmost bereitet, sich streng an die Lehren dieses leichtverständlich geschriebenen, auf neuester wissenschaftlicher Darstellung beruhenden Schriftchens halten wollte, dann würden bald die vielen essigstichigen, trüben und kranken Moste aus den Kellern verschwinden. Es kann dieses Schriftchen jedermann aufs beste empfohlen werden.

Obstbautafeln für Schule und Haus. 2 Tafeln in Mappe (I. Veredelung und Erziehung, II. Baumsatz, Baumschutz und Baumpflege) mit Text Mk. 1.60. Partiepreis bei 25 Expl. ohne Mappe aber mit Text je Mk. 1.20, bei 50 Expl. je Mk. 1.10, bei 100 Expl. je Mk. 1.—.

This book may be kept
FOURTEEN DAYS
A fine of TWO CENTS will be charged for each day the book is kept overtime.

DEMCO 291-B

...nenstock-Wage
...nstruiert von der
...r. Brückenwagen-Bauanstalt,
...gen- u. Gewichte-Fabrik
...rich von Buganyi
WIEN
...Margarethenstrasse 108.

...vielen Herren Imkern empfohlen!
...pr. Stück K 50 ab Wien!
...venten Käufern Teil-...ahlungen bewilligt!

...gung aller sonstigen Arten von Wagen ...dwirtschaftliche und industrielle Zwecke.

...Stuttgart.

...richtung eines Hausgartens. ...98 Abbild. Geb. Mk. 2.—.
...r rationellen Kultur aller Gemüse, ...liebt sind und nahrhafte und wahl... ...nleitung zur Treiberei der hiezu ...

...praktischen Betriebe derselben. ...r. Mit 43 Abbild. 2. Aufl.

...e Erfahrungen gestützte durchaus ...flügelzucht; sie bietet den Anfängern ...en Geflügelzüchtern ein brauchbares Landwirtschaft und Geflügelzucht einen entsprechenden Ratgeber.

Th. Merk's Haustierheilkunde für Landwirte. 9. Aufl. neu bearbeitet von L. Hoffmann, Prof. an der Kgl. tierärztl. Hochschule zu Stuttgart. Mit 152 Abbildungen. Preis geb. Mk. 4.—.

Professor Hoffmann hat es in musterhafter Weise verstanden, mit der Neubearbeitung dieser „Haustierheilkunde" ein Buch zu schaffen, so wie es jeder praktische Landwirt, der wenig Zeit zum Lesen hat, wünscht: nämlich leichtverständlich und übersichtlich. Eine große Zahl neuer prächtiger Originalabbildungen über Heilkunde ist in den Text aufgenommen worden, wodurch das Verständnis und der Nutzen des Buches wesentlich erhöht wurde. Die inneren wie die äußeren Krankheiten sind aufs eingehendste besprochen und die bewährtesten Mittel zur Erkennung und Bekämpfung in klarer Weise angegeben, auch ist den seuchenhaften Krankheiten und der Behandlung und Tilgung derselben nach reichsgesetzlichen Vorschriften eingehendste Berücksichtigung zu teil geworden.

Library
of the
University of Wisconsin

DEMCO
ARY SUPPL